

CAD/CAM/CAE решенията на Dassault Systemes и Mentor Graphics повишават иновацията и ефективността

24.04.2015 г.



Инж. Албена Сергисова, Мениджър бизнес развитие във фирма Хайкад Инфотех пред Инженер.bg, за мисията да предлагаш висок класни инженерни решения у нас, за предизвикателствата пред които е изправена българската индустрия, за ползите от въвеждането на съвременни CAD/CAM/CAE системи в машиностроенето, енергетиката и електрониката, за инвестициите в обучението на млади инженери и затова как те могат да бъдат по-конкурентноспособни.

Госпожо Сергисова, Хайкад Инфотех взе активно участие в специализираното изложение Machtech&InnoTech 2015 г., с различни прояви. Какъв бе успехът им?

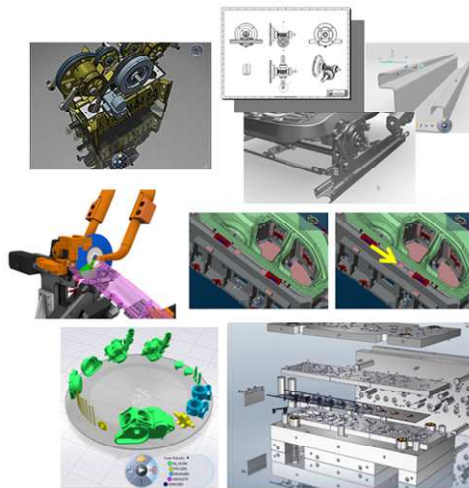
Тази година решихме да заложим не само на участие с щанд съвместно с Индустриален Клъстер Електромобили (ИКЕМ), но и да организираме поредица от семинари с техническа насоченост. Целта ни бе да привлечем вниманието на по-голяма част от специалистите, работещи в областта на машиностроенето, енергетиката и електрониката в България. Да им демонстрираме реалните ползи от използването на високотехнологичните CAD/CAM/CAE продукти на водещата френска софтуерна компания Dassault Systemes и нейните софтуерни флагмани решения Catia, Enovia, Simulia и 3DVIA, както и на американската Mentor Graphics – софтуерен лидер в областта на електрониката, на които сме ексклузивен партньор за България. Огромният интерес, на който се радвахме и трите проведени от нас семинари и многобройните срещи със специалисти на нашия щанд, категорично ни доказаха, че сме избрали правилния подход.

Кои са решенията на Dassault Systemes, на които бихте искали да обърнете специално внимание?

Основната ни цел е да акцентираме върху различните възможности на CAD/CAM/CAE софтуерните решения, които предлагаме, предимствата от използването им и различните им приложения във всички отрасли на съвременната индустрия. Водещите теми тази година бяха симулацията на производствени процеси и програмирането на машини с ЦПУ с насоченост към автомобилостроенето, металообработващата промишленост и фирми разработващи инструментална екипировка. Представихме и сме в състояние да запознаваме в най- големи детайли колегите с възможностите, които предлагат виртуалните симулации и програмиране на машини с ЦПУ с CATIA Machining, както и съвременните подходи при разработка на инструментална екипировка. Това не е самоцел, а се подчинява на фирмената стратегия на Хайкад, предприятията, използващи предлаганите от нас решения, да извлекат максимално големи ползи от внедряването им.

Друг наш фокус е да предлагаме иновативни 3D CAD и PLM технологии за инженерно проектиране и управление на документи, процеси и проекти свързани с развоя и производството на нови изделия. Тези решения се използват от най-успешните компании по света. Стремим се тези високи технологии да станат достояние до повече фирми и млади специалисти в България, защото шансовете на индустрията ни зависят силно от нейното отваряне към иновативен софтуерен инструментариум за разработка на продукти, производствена оптимизация и не на

последно място за системи за управление на жизнения цикъл - Product Lifecycle Management - (PLM).



А какво бихте могли да предложите на българските специалисти, работещи в областта на електрониката?

Хайкад Инфотех е ексклузивен партньор за България на един от най-големите концерни за софтуерни системни решения за проектиране на печатни платки за електрониката - EDA (electronic design automation) на Mentor Graphics. Можем да предложим въвеждане на продуктите на компанията и провеждане на нужните обучения в PADS и Xpedition, прилагайки най-добрите практики за проектиране в електрониката. Те са съобразени директно с разработчиците на PADS и Xpedition и опита на едни от най-известните производители на електроника в света. С помощта на софтуерните продукти на Mentor Graphics са създадени едни от най-успешните продукти в сферата на битовата електрониката, автомобилостроенето, самолетостроенето, в отбранителната индустрия и много други.

Какви са предизвикателствата пред българските производствени предприятия? Каква е ролята на съвременните CAD/CAM/ системи в производството?

Налице е огромна необходимост от внедряване на модерни CAD/CAM/ системи, които да позволят пълното използване на възможностите на съвременните ЦПУ машини. Специално искам да обърна внимание на вече все по-широко застъпваните стратегии за 5-осно, както и за високо скоростно фрезозане. За този тип стратегии на обработка, използването на модерен CAM продукт е една от най-важните предпоставки за ефективното използване на скъпоструващата ЦПУ машина. Липсата на подобни CAM системи, както и липсата на добре подготвени кадри, които да ги използват е един от основните проблеми, с които се сблъсква българското производство, наред с ниската производителност, технологичните ограничения на машинния парк и т.н. Наблюдаваме, разбира се, и положителни тенденции. Все повече предприятия пристъпват към обновяване на машинния си парк с модерни, високотехнологични металорежещи машини. Увеличава се и броят на компаниите, прилагащи систематично CAM симулациите още в ранен етап. Това позволява проиграване на възможни технологични стратегии и техни алтернативи, подборане на оптимална технология на обработка с цел постигане на постоянно високо качество при най-ниска себестойност, както и оптимално използване на ресурса на скъпоструващи ЦПУ машини. Затова е изключително важно използваните CAD/CAM/CAE системи да отговарят на съвременните изисквания. Въвеждането на софтуерни решения от висок клас на компании като Dassault Systemes са първата решителна крачка в правилната посока.

Какви са съвременните изисквания към използваните днес CAD/CAM/CAE системи?

За да се постигне значително скъсяване на срока за разработка на нови изделия и времето за производствено планиране, както и да се снижи фактора на поява на грешки при прехвърляне на информация между CAD и CAM системата е необходимо конструкторите и технолозите да могат да използват единна работна среда за тримерно проектиране, якостен и кинематичен анализ и генериране на управляващи програми за металорежещи машини с ЦПУ. Това представлява реалната връзка на виртуалния свят, на софтуерните програми и реалния свят на производството, при който предварително може да се симулират обработките на детайла, както и поведението на обработващата ЦПУ машина и да се подберат най-ефективните стратегии за неговото производство по отношение на качество, цена и време за обработка.



По този начин не се налага конвертиране на 3D модела в неутрални формати, (STEP и IGES), с което се изключва опасността от грешки при конвертиране и непродуктивно време за корекции. Важно е да съществува възможността промяната на геометрията на детайла да бъде извършвана в реално време, след което да могат да се проследят промените чрез актуализация на програмата. А също така, поддръжката на стандартни геометрични обекти (отвори, резби, джобове), зададени в тримерния модел, с цел ускорено генериране на ЦПУ програмата.

Бихте ли разказали малко повече за софтуерния пакет CATIA и как той отговаря на съвременните изисквания за автоматизирано производствено планиране?

CATIA е водеща марка за висококласни инженерни решения на фирма Dassault Systemes. Тя позволява на потребителите да симулират целия цикъл на моделиране на индустриални процеси, от първоначалната идея, през продуктивния дизайн до виртуалното сглобяване. Основните предимства на CATIA са практически неограничените ѝ възможности за конструиране на технически изделия с висока степен на сложност, както и на технически съоръжения състоящи се от голям брой възли, модули и детайли. Поради тези свои предимства CATIA е една от малкото на брой CAD системи, които успешно са се утвърдили в автомобилостроенето, авиационната промишленост, корабостроенето и голям брой други индустриални направления.

А какви възможности предлага CATIA Machining?

С CATIA Machining например могат да бъдат обхванати практически всички нужди за симулация и генериране на управляващи програми за металообработващи машини с ЦПУ. Сред възможностите на софтуера са: широк набор от стратегии за обработка; различни варианти за подвеждане и извеждане на обработващия инструмент от заготовката; голям избор на обработващи инструменти и възможност за тяхната адаптация; поддръжка на високоскоростно

фрезование (HSM, High Speed Machining); контрол за колизии; визуализация на управляващата програма; възможности за редактиране на програмите; широк набор от постпроцесори и възможност за тяхното създаване; поддръжка на форматите APT и ISO; възможност за работа с формати STEP, IGES, STL. Предимство на CATIA Machining е и изграждането ѝ на модулен принцип, което позволява да бъдат добавяни допълнителни модули.

Бихте ли разказали за партньорството ви с техническите университети?

То е следствие от убедеността ни в необходимостта от спешни и последователни мерки за установяване на трайно сътрудничество между индустрията и висшите учебни заведения с цел модернизиране на инженерното обучение. Това би дало по-добри възможности на младите инженери за работа във високотехнологични проекти и компании в България. В последните години, липсата на добре подготвени инженерни кадри е ясно осезаема, особено в области като автомобилната и електромобилната индустрия, машиностроенето, електрониката. Експертни анализи на нашите партньори от Индустриален клъстер „Електромобили“ (ИКЕМ), както и на Автомобилен клъстер България, в които членуваме и с които изключително интензивно си партнираме, показват голямата нужда от добре подготвени инженерни кадри. Усилията ни от последните години да предоставим съвременни CAD/CAM/CAE системи на техническите учебни заведения показват обаче вече осезаеми резултати. Ще ви дам само един пример. Само за няколко години успяхме да създадем мрежа от високотехнологични лаборатории за обучение по CATIA във висшите учебни заведения в България, каквато практика има в много учебни заведения по света. Само в първите няколко месеца на 2015 г. открихме три нови съвместни лаборатории в Транспортен факултет към РУ „Ангел Кънчев“, в Общонаучния факултет на CAD CAM NC лаборатория към ТУ Варна и в Техническия колеж - Смолян. През последните години изградихме аналогично дългосрочно партньорство и с Технически университет – София в много от неговите факултети и колежи и филиали (МТФ, филиал Пловдив и Сливен, Колеж по електроника и енергетика, Немски факултет), както и с Технически университет – Варна, Технически университет – Габрово, както и с Техническия колеж в Ямбол и Софийския университет.

Разпространено ли е обучението по CATIA в световен мащаб?

Програмното решение CATIA е въведено в почти всички висши учебни заведения по света, предлагащи модерно инженерно обучение. С продуктите на Dassault Systemes се обучават около 1,5 милиона студенти годишно, в 15 000 инженерни учебни заведения, с 400 000 работни места. Като CAD програма, ползвана в ключови промишлени сектори в света, обучението в CATIA носи на учебните заведения редица предимства. Например подобри възможности за включване в програми и конкурси, организирани за студенти; възможности за участие в международни научни и индустриални проекти; предоставяне на ефективна възможност на студенти за реализация в индустрията, поради познаването на модерни CAD/CAM решения от най-висок клас и др.

И за финал бихте ли ни запознали с инженеринговите услуги, които изпълнявате ?

Със своя екип от висококвалифицирани специалисти, Хайкад Инфотех се утвърди през последните години не само като надежден софтуерен консултант, а и като компетентно изнесено инженерингово звено в сферата на машиностроенето и в частност автомобилостроенето. Създадохме поредица успешни партньорства с български и международни фирми, както в България, така и в редица Европейски държави. Само ще спомена, че колегите ми от Развоен отдел работят над много продукти свързани с автомобилостроенето, които могат да се видят днес по улиците. Тъй като повечето проекти подлежат на строги изисквания за конфиденциалност не мога да разкажа много за тях. За да онагледя нашата инженерингова дейност обаче, само за читателите на Инженер.bg, ще издам една малка тайна. В края на 2014 г., наш партньор от Германия, ни възложи задание за разработка на детайли от интериора на прототипния автомобил (show car) на най-новия модел Майбах на фирма Даймлер. В интериора на този автомобил може да се види частица инженерен продукт „Made in Bulgaria”, нещо с което и ние тайно се гордеем.

Още от началото на създаването си нашата фирма се развива изключително динамично и в областта на инженеринга. Днес компанията разполага с изключително добре подготвен инженерно-технически екип с висока професионална компетентност в областта на продуктивния дизайн, разработката на технически изделия и системи с висока степен на сложност, както и в проектирането на инструментална и технологична екипировка за изделия от пластмаса и отливки от метал. Друга наша дейност е проектирането на приспособления за оптимизация на производствени и технологични процеси.



Хайкад Инфотех осигурява пълен инженеринг и консултиране при разработване и усъвършенстване на иновативни технически изделия, сложни механични системи и свързаните с тях инженерно технически анализи. Работата с нашите международни и български партньори, налага познаването на действащите национални и международни стандарти при проектирането на технически изделия и тяхното безусловно съобразяване и спазване във всички етапи на развойната дейност. Стремим се да въведем добри практики на успешно работещия от много години модел на сътрудничество в индустрията в международен план. Почти всички големи производствени компании в света отдават специализирани инженерни дейности на експертни инженерни звена, познати и като конструкторски бюра. Този модел дава изключителни икономически и технологични предимствата за предприятията. Повишава тяхната гъвкавост чрез преодоляване претрупването на собствените развойни екипи с прекален брой проекти. Позволява да се използват експерти, които да вложат своя собствен know-how и да го комбинират с познанието на инженерите в компанията, както и снижава разходите за поддържане на големи собствени инженерно-проектантски отдели. Възможностите, които имат нашите клиенти при работа с нас са:

- Използване на възможностите на върхови CAD / CAE системи;
- Ефективна техническа реализация на нови продукти;
- Анализ на конкурентни продукти и пазарни възможности;
- Съкращаване на времето за достигане до пазара и индустриализация на изделието;
- Изготвяне на пълна техническа документация и хронология на проекта;